weber
SAINT-GOBAIN

weber.therm circle

Premium WDVS.
Zero Waste.

SAINT-GOBAIN

weber.therm circle

Gegenentwurf zur Wegwerfmentalität

In Spandau, dem grünen Westen Berlins, entstand jüngst das nachhaltige und energieeffiziente Quartier **BUWOG SPEICHERBALLETT**. Der Bauträger BUWOG setzte beim Bau der Siedlung an der Havel vielfältige Aspekte der Nachhaltigkeit um und entschied sich für das umweltfreundliche Wärmedämm-Verbundsystem **weber.therm circle**.

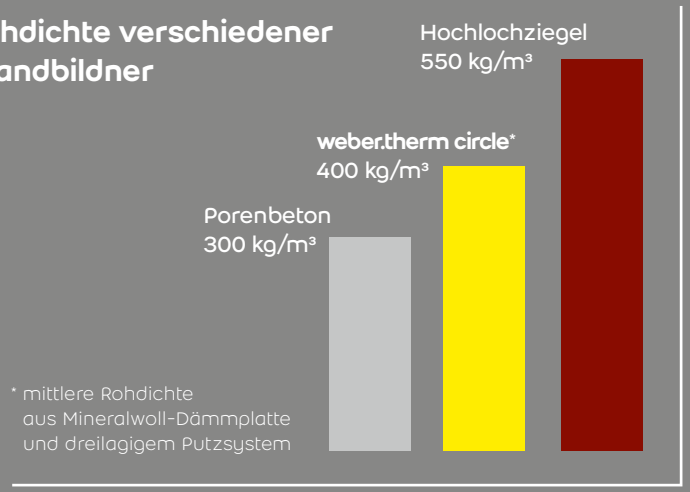
weber.therm circle ist die schlüssige Weiterentwicklung der WDVS-Bauweise. Das neuartige System verbindet den Komfort eines dickschichtigen vollmineralischen Systems mit einem zukunftsfähigen, ressourcenschonenden Ansatz: **weber.therm circle** ist das erste Wärmedämm-Verbundsystem, das sortenrein getrennt und recycelt werden kann.

Robust, schwer, langlebig

Keine Kulissenarchitektur

Mit Styropor und Hohlklang hat **weber.therm circle** nichts zu tun. Seine Rohdichte kann sich auch im Vergleich mit monolithischen Baustoffen durchaus sehen lassen (vgl. Diagramm). Das dickschichtige vollmineralische Premium-WDVS fügt durch seinen massiven Aufbau leichten Konstruktionen zusätzliche Masse hinzu. Dies verbessert die Wärmespeicherkapazität und puffert Temperaturschwankungen ab. So hält das System im Winter die Wärme länger im Haus und im Sommer die Hitze draußen. Die hohe Wärmespeicherfähigkeit der Wand begünstigt zudem die schnelle Abtrocknung der Fassadenoberfläche und beugt so Veralgung vor. Durch die schwere Mineralwollqualität und den soliden Aufbau verbessert das System zudem den Schallschutz.

Rohdichte verschiedener Wandbildner



* mittlere Rohdichte aus Mineralwoll-Dämmplatte und dreilagigem Putzsystem

Mineralisch und biozidfrei

Fassade zum Anfassen

weber.therm circle ist ein vollmineralisches System. Als solches ist es nicht brennbar, aufwändige Brandschutzmaßnahmen wie Brandriegel entfallen. Die hohe Diffusionsoffenheit mineralischer Systeme bewirkt ein natürliches Feuchtigkeitsmanagement innerhalb der Wandkonstruktion und unterstützt ein gesundes Wohnklima. Mit seiner soliden, bis zu 25 mm dicken Putzschicht eignet sich **weber.therm circle** auch für hoch beanspruchte Fassaden. Das robuste Putzsystem ist wartungsarm und seine Lebensdauer deutlich länger als die eines dünnschichtigen Systems.

Mit mineralischen Oberputzen und Farben ist die Fassade auch langfristig gegen Algen- und Pilzbewuchs geschützt. **weber.therm circle** verwendet Fassadenputze mit der umweltschonenden AquaBalance-Technologie. Diese greift das physikalische Wirkprinzip mineralischer Putze auf, verstärkt es und kommt so ohne Biozide zum Algenschutz aus.

Gestaltungsfreiheit

Vielfalt statt Einheitsputz

Besenstrich

Kammzug

Edelkratzputz

Edelkratzputz

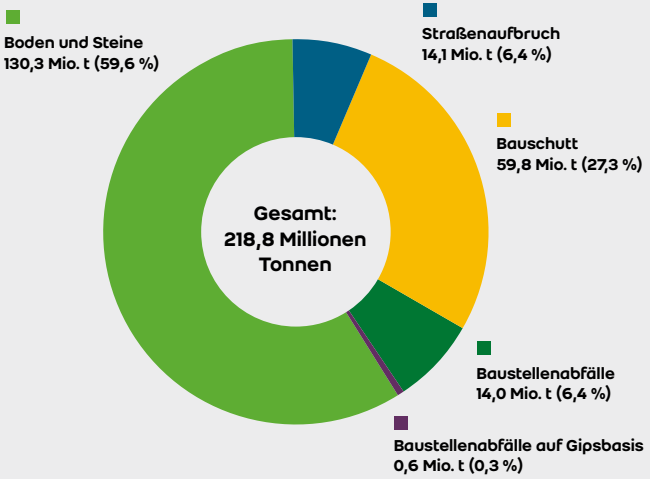
Filzputz

Scheibenputz

Reibeputz

Schlepppputz

Statistisch erfasste Mengen
mineralischer Bauabfälle 2018



Quelle: 10. Monitoring-Bericht Kreislaufwirtschaft Bau, 2021

Urban Mining

Rohstoffe der Zukunft

In Deutschland werden pro Jahr rund 37 Millionen Kubikmeter Dämmstoffe (alle Nutzungsarten) und 100 Millionen Tonnen Sand für Bautätigkeiten verbraucht. Diese werden bei An- oder Umbauten, beim Rückbau oder Abbruch häufig gemischt entsorgt und gehen somit für eine weitere Verwertung verloren.

Die mangelnde Recyclierbarkeit von Wärmedämm-Verbundsystemen war von Anfang an ein großer Kritikpunkt an dieser und anderen Verbundbauweisen. Denn wie „Verbund" schon ausdrückt, haften die Materialien untrennbar aneinander, so dass sie nur gemischt entsorgt werden können.

Saint-Gobain Weber hat jetzt eine Lösung entwickelt:
Bei dem neuartigen Zero Waste Wärmedämm-Verbundsystem **weber. therm circle** können alle Bestandteile nach dem Rückbau sortenrein getrennt und wiederverwertet werden.

Besser Bauen.

Zero Waste.

Angesichts der fortschreitenden Rohstoffverknappung ist die Baubranche in der Verantwortung. Und Themen wie Kreislaufwirtschaft und Recycling sind nicht allein Sache von Planern und Architekten. Die Industrie ist ihrerseits in der Pflicht, entsprechende Systeme zu entwickeln. Ein Beispiel liefert Saint-Gobain Weber mit dem neuartigen Wärmedämm-Verbundsystem **weber.therm circle**.

Es handelt sich dabei um das erste recyclebare WDVS. Alle Bestandteile (Dämmstoff, Dübel, Gewebe und mineralische Putzmörtel) können nach dem Rückbau sortenrein getrennt und entweder wiederverwendet oder in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden.

Schicht für Schicht

Innovatives System, bewährte Verarbeitung

Die wesentlichen Montageschritte entsprechen der bekannten Baupraxis, so dass sich Fachhandwerksbetriebe in ihrer Arbeitsweise nicht wesentlich umstellen müssen. Um Bauherren und Planern dennoch größtmögliche Sicherheit zu geben, erfolgt die Verarbeitung des Wärmedämm-Verbundsystems **weber.therm circle** durch zertifizierte Verarbeitungsbetriebe, die vom Hersteller vorab geschult und eingewiesen wurden.

1. Die Dämmplatten werden ohne Klebemörtel mit Schraubdübeln an der Wand befestigt.

2. Durch Einsetzen von Dübelrondellen wird Wärmeverlust verhindert und der spätere Rückbau ermöglicht.

3. Direkt auf die Dämmplatte wird ein massiver Grundputz in einer Schichtdicke von 8–12 mm aufgebracht.

4. Das Separationsgewebe liegt nah am Dämmstoff. Beim Rückbau hält es den Putz zusammen und sorgt für die saubere Trennung der Putzschicht vom Dämmstoff.

5. Auf die Separationsschicht folgt die Armierungsschicht. Hierzu wird ein leichter Armierungsputz in einer Schichtdicke von 5–8 mm aufgebracht und das Armierungsgewebe eingebettet.

6. Die Ausführung von Ecken und Anschlüssen erfolgt analog zu üblichen WDV-Systemen.

7. Mit dem Oberputz wird die dritte Putzschicht aufgetragen. Das solide Putzsystem kann so eine Schichtdicke von über 25 mm erreichen.

8. Die Verwendung mineralischer Oberputze ermöglicht das einfache, sortenreine Recyclieren der gesamten Putzschicht.

Rückbau

Sauber trennen und wiederverwerten

Beim Rückbau lässt sich die durch das Separationsgewebe versteifte Putzschicht mit einer Baggerschaufel sauber von der Mineralwolle abziehen. Die Stahlschrauben werden aus den Dübelschäften geschraubt und die Dübelköpfe mit einer Fräse vom Dübel geschnitten. Die Mineralwolle kann dann im Ganzen von der Wand genommen werden.

Die Hauptkomponenten lassen sich mit wenig Aufwand wiederverwenden. Die Mineralwolldämmung kann in einfachen Bereichen am Bau direkt wiederverwertet werden. Der mineralische Putz wird zermahlen und kann als Zuschlag in neuen mineralischen Baustoffen (Mörtel, Beton) verwendet werden.

Die verwendeten Stahlschrauben werden eingeschmolzen und für neue Stahlprodukte verwendet. Kunststoffe und Glasfasergewebe können sortenrein gesammelt und in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden.

Infos zu weber.therm circle

1. Zu Beginn des Rückbaus werden die Putzschichten und das Separationsgewebe mit einer Trennscheibe in Segmente unterteilt.

2. Mit einem hydraulischen Greifer wird das Putzsegment von der Dämmplatte abgeschält.

3. Das Separationsgewebe stabilisiert das Segment, so dass es sich als Ganzes sauber von der Dämmplatte lösen lässt.

4. Der Putz wird nach Trennung vom Seperationsgewebe zermahlen und als Zugabe in untergeordneten mineralischen Baustoffen verwendet.

5. Das Glasfastergewebe wird zerkleinert und geht zurück in den Materialkreislauf. Es wird beispielsweise zur Verstärkung von Kunststoff-Bauteilen verwendet.

6. Die Stahlschrauben werden nach der Trennung von der Polyamid Untermantelung eingeschmolzen und für neue Stahlprodukte verwendet.

7. Der Dübelkunststoff erhält ein neues Leben am Bau. Er wird als Druckunterlagen für die Fremdmontage an WDV-Systemen widerverwertet.

8. Die Mineralwoll-Dämmplatte kann in die direkte Wiederverwertung gehen. Sie findet eine neue Aufgabe in Gebäudetrennfugen oder geflockt als Einblasdämmung.

Technischer Hintergrund

Funktionsweise

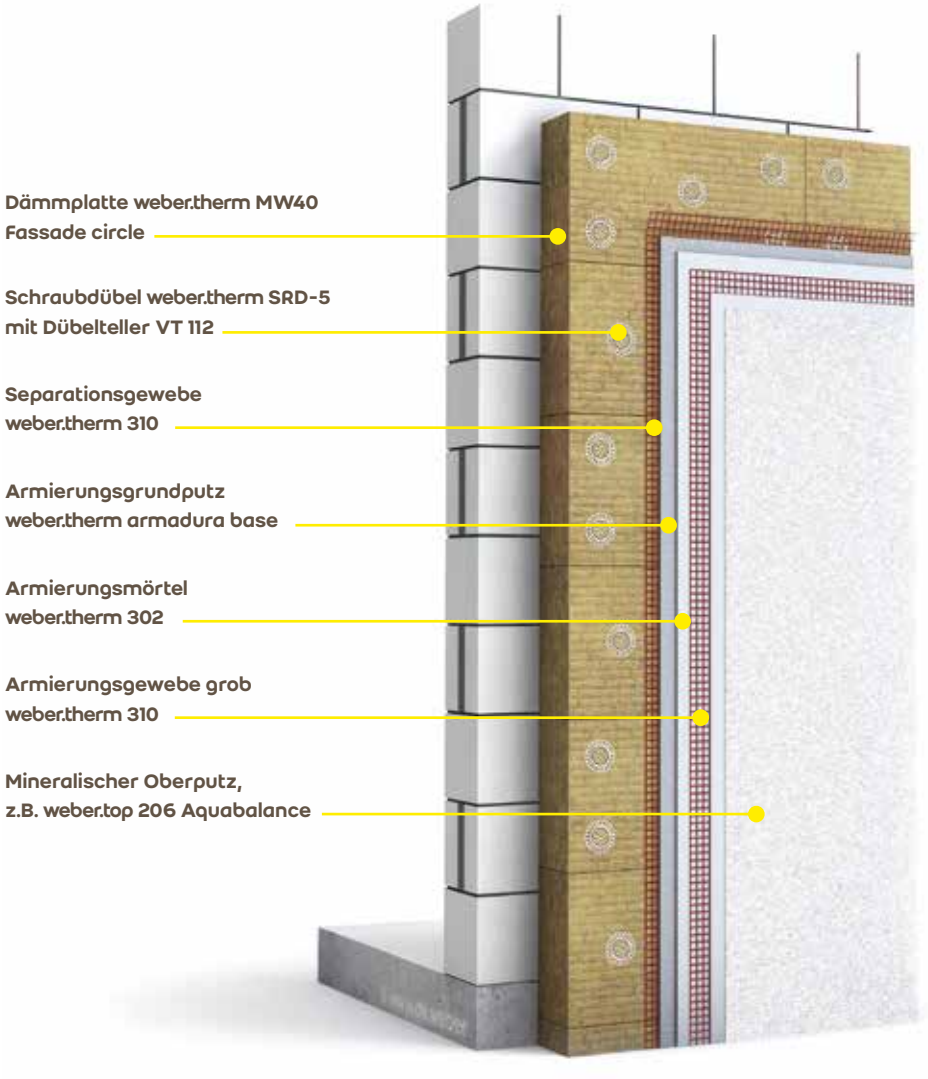
Für die Funktionsfähigkeit ist ein abgestimmtes Zusammenspiel von schubsteifem Mineralwoll-Dämmstoff, Hochleistungsbefestiger, multifunktionalem Versenkteller sowie einem eigens entwickelten, massiven Armierungsgrundputz erforderlich.

Die Dämmplatten werden rein mechanisch mit Schraubdübeln auf dem Mauerwerk befestigt, d.h. das System kommt ohne Klebemörtel aus. Die Dübel werden versenkt montiert und die Dübelköpfe anschließend mit Dübelrondellen aus Mineralwolle abgedeckt. Darauf wird ein Armierungsgrundputz in einer Schichtdicke von 10 bis 15 mm aufgebracht. Dieser Grundputz hat eine egalisierende und versteifende Funktion. In die Putzschicht wird ein Separationsgewebe eingelegt.

Dabei wird das Gewebe – anders als bei der Armierung – nicht im oberen, sondern im unteren Drittel und somit nah an der Dämmplatte platziert. Es ist erforderlich für den späteren rückstandslosen Rückbau, indem es bahnenweise mitsamt der Putzschickt abgezogen wird.

Auf die Separationsschicht folgt die Armierungsschicht. Mit dem Oberputz wird die dritte Putzschicht aufgetragen. Das solide dreilagige Putzsystem kann so eine Schichtdicke von über 25 mm erreichen.

Bundespreis
ecodesign
Produkt 2019



weber.therm circle ist bauaufsichtlich zugelassen (Z-33.9-167)

Zeit zu handeln

Bauen als Kreislauf

Technische Daten/Anwendungsbereich weber.therm circle		
Dämmplatte	Euroklasse	A1 nicht brennbar (nach EN 13 501)
	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	0,04 W/(mK), (Norm 4108-4)
	Wärmeleitfähigkeitsgruppe	WLG 040
	Spezifische Wärmekapazität	1,03 kJ/ (kgK)
	Wasserdampf-Diffusionswiderstand	1 (nach EN 13 162)
	Scherfestigkeit	≥ 15 (nach EN 13 162)
Anwendungsbereich	Untergrund	Massive Untergründe/ Mauerwerk, Beton
	Dämmstoffdicke	100 – 200 mm
	Putzdicke	bis 30 mm
	Gebäudehöhe	18 m
	Windlastzone	1/2
	Systemgewichte	bis 75 kg/m²
	Dübelanzahl	5 pro Platte

weber
SAINT-GOBAIN

weber.therm circle – heute Baustoff, morgen Rohstoff

- Massives, vollmineralisches System
- Guter Wärme-, Kälte- und Schallschutz
- Nicht brennbar, diffusionsoffen, langlebig
- Solides, dickschichtiges Putzsystem
- Dauerhafter Algenschutz ohne Biozide
- Vollständig recyclebar

SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN WEBER GMBH
Schanzenstraße 84
40549 Düsseldorf
www.de.weber

WIR DRUCKEN MIT BIO-FARBEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN AUF 100 % RECYCLINGPAPIER